Aus der Königl. Universitäts-Frauenklinik zu Breslau.
(Direktor: Geheimer Medizinalrat Prof. Dr. Küstner).

Nabelabfall und Nabelheilung

bei Fortlassung des Bades.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde

in der

Medizin und Chirurgie

der

Hohen Medizinischen Fakultät der Schlesischen
Friedrich Wilhelms-Universität zu Breslau

vorgelegt von

ACAD. LUGD. BAT. BIBL.

Stanislaus Kulinski,
approb. Arzt,
z. Zt.: Einjährig freiwilliger Arzt im Leibkürassier-Regiment (Schles.) No. 1.

Breslau 1913.
Druck von Friedrich Bensch, Breslau VIII, Klosterstrasse 17.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Breslau.

Referent: Professor Dr. Küstner.

Meiner Gattin!

Wohl zu allen Zeiten bedurfte das Weib in der Stunde der Niederkunft irgend eines Beistandes, der sich zuerst wohl nur auf Darreichungen und andere Unterstützungen erstreckte, sicherlich aber auch auf Durchtrennung der Nabelschnur. Ist doch beim Menschen die Nabelschnur so gebildet, daß es nur in den seltensten Fällen zu einer spontanen Durchreißung kommt, und das eben niedergekommene Weib wird nicht immer die Kraft besitzen, die Nabelschnur zu zerreißen oder zu durchschneiden.

Nachdem in der Urzeit die Menschen nach Art der Tiere die Nabelschnur durchbissen oder auch durchrissen hatten, um das Menschenkind von der Mutter zu trennen, fingen sie an zu Beginn der Kulturgeschichte, die Schnur mit einem scharfen Instrument zu durchtrennen und den Nabelstumpf zu behandeln, indem entweder ein in Oel getränktes Läppchen auf den Stumpf gelegt oder auch derselbe eingepudert wurde.

Alle diese Dienste verrichteten naturgemäß Frauen, und so lag dieser Zweig der Heilkunst lange Zeit brach. Als dann später der Mann Zutritt als Helfer zum Bette der kreißenden Frau erhielt, bildeten sich mit der Zeit bald viele Methoden aus, die Schnur, die den Angeborenen mit der Plazenta im mütterlichen Uterus verbindet, loszulösen und den Nabelstumpf zu heilen.

Aber erst seit der Entdeckung der pathogenen Mikroorganismen und der Erkenntnis, daß der Nabelstumpf eine Wunde im chirurgischen Sinne darstellt, welche eine Eintrittspforte für Krankheitserreger werden kann, die dann nur allzuleicht die junge Existenz bedrohen, erst seit dieser Zeit begann man der Nabelwunde eine ganz besondere Sorg-

falt zuzuwenden und war bestrebt, die Wunde so zu behandeln, daß das Eindringen von Bakterien in dieselbe nach Möglichkeit verhindert werde.

Bevor wir sehen, welche Vorschläge gemacht und welche Methoden erprobt wurden, um den Nabelabfall und die Nabelheilung zu fördern und soweit die Mortalität und Morbilität der Neugeborenen herabzusetzen, wollen wir eine kurze Schilderung der Anatomie und Physiologie der Nabelschnur vorausschicken.

Die Nabelschnur besteht zur Zeit der Geburt des ausgetragenen Kindes aus:

1. Der Amnionscheide, die sich in die Bauchhaut des Kindes fortsetzt,
2. den beiden arteriae umbilicales, welche aus der art. hypogastrica stammend, an den Seiten der Harnblase zur vorderen Bauchwand verlaufen, um durch den Nabelring hindurch zu treten und in spiralen Windungen zur Plazenta zu ziehen,
3. der vena umbilicalis, welche von der Plazenta kommend ebenfalls in Spiralwindungen zum Nabel zieht, nach dem Durchtritt durch den Nabelring, d. i. eine enge Oeffnung in der linea alba, am vorderen Rande des ligamentum suspensorium hepatis verläuft und sich dann in zwei Aeste teilt, einen größeren, der in die vena portae mündet und mit dieser in die Leber eindringt, und einen kleineren, der als ductus venosus direkt zur vena cava inferior geht,
4. der Warthon'schen Sulze, in welche die Nabelgefäße eingebettet sind,
5. dem urachus, dem Dottergang und der art. u. Ven omphalomesenterica.

Was die Ursache der Windungen betrifft, so ist sie nach **Kölliker** wahrscheinlich in einem rankenförmigen, in Spiralen fortschreitenden Wachstum der Gefäße zu suchen. Daneben kann aber jedenfalls auch der Foetus durch seine Bewegungen Windungen hervorrufen. Die Nabelschnur eines reifen, ausgetragenen Kindes ist im Durchschnitt 50 cm lang und 10—15 mm dick.

Die Ernährung der Nabelschnur erfolgt, wie schon **Virchow** beschreibt, ausschließlich durch

Imbibition von dem in den Nabelstranggefäßen strömenden Blute einerseits, von der umgebenden Flüssigkeit, dem Liquor amnii, andererseits, denn es ist bis jetzt noch nicht gelungen, vasa vasorum nachzuweisen, ebensowenig sollen sich irgendwelche Nerven im Nabelstrang vorfinden

Goenner teilt allerdings als einziger mit, daß es ihm gelungen ist, je einen Nerven auf der Nabelvene und den beiden Arterien nachzuweisen.

Mit der Geburt des Kindes hört die Blutzirkulation in den Nabelgefäßen auf. Sobald der erste Atemzug erfolgt ist, dehnen sich die Lungen aus, ein großer Blutstrom geht zu ihnen hin. es tritt jetzt der Lungenkreislauf in volle Funktion. Hier in den Lungen kommt das Blut mit der Luft in Berührung, bezieht von ihr seinen Bedarf an Sauerstoff, der Weg durch die Nabelgefäße zur Placenta ist also überflüssig geworden. Zugleich mit dem Einsetzen des Lungenkreislaufs sinkt der Druck in der Aorta, die Pulsation der Nabelarterien wird schwächer und erlischt zuletzt ganz, ebenso hört natürlich das Blut der Vene auf zu strömen. Daneben beschleunigt auch die äussere Kälteeinwirkung das Collabieren der Nabelgefässe, denn ein Versuch zeigt, daß im warmen Bade die Pulsation später aufhört.

Somit hat der Nabelstrang aufgehört zu funktioniren und wird als überflüssig vom kindlichen Organismus abgestossen.

Die physiologische Rückbildung des Nabels vollzieht sich folgendermaßen. Nach **Herzog** unterscheiden sich die Nabelarterien von den anderen Arterien des menschlichen Körpers dadurch, daß sie einen viel größeren Reichtum an glatter Muskulatur besitzen und ihre Wände viel stärker sind; auch entbehren diese nach **Herzog** der elastischen Intima, während die Media nur Ringmuskulatur nachweist. Was bei anderen Gefäßen die Adventitia ist, stellt hier die Wharton'sche Sulze dar, bei der Rückbildung der Gefäße handelt es sich bei den Arterien um eine echte Endarteriitis obliterans. Die Wucherung, welche von der intima ausgeht, sendet in das Lumen des Gefäßes, in die sich dort befindenden coagula, junge Zellstreifen ein. Mit dem Fortschreiten dieser Wucherung findet eine

vollständige Organisation der Gerinsel statt. Durch eine Inaktivitätsatrophie degeneriert die Gefäßmuskulatur. Die Nabelfalten bilden sich deshalb aus, weil, bei der Ueberhäutung der Nabelgrube die Nabelfalten in die angrenzenden Hautteile gegen die Nabelwunde gezogen werden, wodurch diese Falten in eine Grube zu liegen kommen.

Davon ganz unabhängig geht der definitive Verschluß des Nabelrings vonstatten.

Ueber die Mumifikation des Nabelschnurrestes hat **Babanasjantz** genaue Untersuchungen angestellt und gefunden, daß die Vertrocknung des Nabelschnurrestes erst 18 Stunden post partum beginnt. Der späteste Beginn ist 24—26 Stunden post partum. Um diese Zeit (18—26 Stunden) erscheinen immer an der oberen Fläche des Stranges zwischen Insertionsstelle und der ligatur eine oder mehrere zerstreute mumifizierte Stellen. Diese eingetrockneten Stellen sind schwarz oder gelb. Im weiteren Verlaufe bilden sich andere mumifizierte Stellen, doch läßt sich wahrnehmen, daß die vordere Fläche in der Mumifikation mehr vorgeschritten ist als die hintere. Durch Zusammenfließen aller mumifizierten Stellen wird eine vollkommene Eintrocknung des Nabelschnurrestes hergestellt. Bemerkt sei noch, daß vor Ablauf von 12 Stunden post partum sich gar keine Veränderung am Nabelschnurrest konstatieren läßt.

In der Mehrzahl der Fälle ist nach 48 Stunden der Nabelschnurrest eingetrocknet. Der mumifizierte Strang erscheint von pergamentartiger Beschaffenheit bis auf den kleinen Teil, welcher im Nabelringe sich befindet; dieser bleibt weich. Der Nabelschnurrest wird dann wie jedes sonst der Mumifikation verfallende Glied abgestoßen.

In der geschilderten Weise vollzieht sich aber die Nabelheilung durchaus nicht in allen Fällen, kleine Unregelmäßigkeiten in der Heilung sind ungemein häufig, ohne daß darin sofort etwas pathologisches gesehen werden müßte, aber auch ernstere Störungen sind keineswegs selten. Gibt doch der Nabelstumpf, wenn nicht alle Bedingungen zur Mumifikation erfüllt sind, nur allzu häufig wie jede oberflächliche Nekrose Veranlassung zur Entwicklung accidenteller Wundkrankheiten. — Der Stumpf

wird zum Nährboden für Fäulnisbakterien und zur Ansiedelungsstätte für pathogene Mikroorganismen, die auf dem Wege der Gefäßbahnen in den kindlichen Organismus eindringen und hier zur schweren septischen Infektionen Anlaß geben können. Nur im günstigsten Falle kann sich die Infektion auf einen subfascialen Abszeß beschränken und somit lokal bleiben.

Lokale Erscheinungen am Nabel sind zuweilen garnicht oder nur in geringem Grade vorhanden, bis das Fieber, der frequente Puls und das allgemeine schwere Krankheitsbild verbunden mit Störungen von Seiten des Magendarmkanals zur Diagnose der Allgemeininfektion (Pyaemie, Septikopyaemie) vom Nabelstumpf führt.

Als Infektionerreger der Nabelinfektionskrankheiten sind festgestellt worden:

1. Streptokokkus **(Fehleisen)**,
2. Staphylokokkus pyog. albus,
3. Staphylokokkus pyog. aureus,
4. Tetanus bac. **(Nicolaier)**,
5. Bact. colli commune **(Escherich)**,
6. Diphteriebazillus
7. Pneumoniebazillus **(Friedländer)**.

Die Uebertragung der Krankheitskeime erfolgt am häufigsten durch Kontakt und an Gelegenheit zur Infektion fehlt es nicht. Unreines Badewasser, Schwämme, unreiner Verbandstoff, die Hand der Hebamme, der Wärterin, des Arztes sind wohl imstande, Infektionskeime bei Unvorsichtigkeit mit der Nabelwunde in Berührung zu bringen. Auch durch die Mutter selbst kann eine Infektion stattfinden, sei es, daß sie die Abnabelung des Kindes selbst besorgt, sei es, daß sie sich an ihrem Lochialsekrete oder sonstwo infiziert und pathogene Keime auf die Nabelwunde überträgt. **Doctor** sieht den wichtigsten Faktor in dem Nabelschnurrest selbst, „sei es durch seine eigene Erkrankung, sei es dadurch, daß er viel totes Gewebe liefert, welches in der Nähe einer Wunde eine gute Pforte für septische Infektion bilden kann.“ Außerdem liegt die Nabelwunde selbst nicht so günstig, daß Verunreinigungen mit Harn, speziell beim Knaben, evtl. sogar mit Kot verhindert werden können.

In der vorantiseptischen Zeit waren die Nabelerkrankungen in Gebär- und Findelhäusern ein sehr häufiges Vorkommnis und die zahlreichen Mitteilungen und Statistiken beweisen, welche Opfer die zur Allgemeininfektion geführt habenden Nabelerkrankungen gefordert haben. **Epstein** gibt an, daß die Mortalität im Prager Findelhaus in den 70 er Jahren 30% betragen habe, und daß die Mehrzahl der gestorbenen Kinder der Septikopyaemie erlegen ist. Nach einer Statistik von **Ehrendorfer** aus den Jahren 1888—1892 starben von 1764 Neugeborenen 95 (16,8%) und bei 16 von 81 Obduktionen war Nabelinfektion nachweisbar.

Mit der Einführung der Antisepsis in der Geburtshilfe und der Asepsis in der Nabelbehandlung wurden die Resultate günstiger und **Epstein** konnte später über eine Gesamtmortalität von 5% berichten, von denen nur ein Drittel auf Septikopyaemie zurückzuführen ist.

Im Jahre 1891 hat **Eröss** aus der Budapester Klinik seine Beobachtung über Fieber und seinen Zusammenhang mit der Nabelheilung und deren Störungen mitgeteilt, und damit wurde die Versorgung und Behandlung des Nabelschnurrestes Gegenstand lebhafter Diskussion. Unter 1000 Neugeborenen hat **Eröss** in 320 Fällen ein regelrecht verlaufenden Heilungsprozeß der Nabelwunde konstatiert, während in den übrigen 680 Fällen kleinere oder größere Störungen zu verzeichnen waren. Die Messungen der Körperwärme der Neugeborenen ergaben dabei in 45% der Fälle fieberhafte Erkrankungen, von denen er über die Hälfte, 23%, auf Infektion vom Nabel aus zurückführte. Drei Jahre später stellte **Doctor** an derselben Klinik Untersuchungen an und konnte über ein weit günstigeres Resultat berichten. Während **Eröss** unter 45% fiebernden 23% der Fälle als Folge von Nabelinfektion zu verzeichnen hatte, gelang es **Doctor**, die Resultate bis auf 12% Fieberfälle zu verbessern, wobei 3,46% auf Infektion vom Nabel aus zurückzuführen ist.

Roesing aus der Hallenser Klinik stellte an 100 Neugeborenen über Temperaturverhältnisse und Nabelerkrankungen Beobachtungen an. Dabei fand er bei 21% der Fälle Fieber, von denen 9% mit Sicherheit von Nabelinfektion herkamen.

Im Jahre 1895 veröffentlichte **Keilmann** an hiesiger Klinik seine Beobachtungen über Nabelinfektion und Morbidität der Säuglinge. Gestützt auf die guten Resultate der möglichst tiefen Abnabelung mit Zurücklassung eines kurzen Stumpfes, die **Doctor** bei seiner letzten Versuchsreihe erzielte, kürzte auch **Keilmann** den Nabelschnurrest auf das geringste Maß, weil bei Zurücklassung eines langen Schnurrestes infolge der größeren Menge an Wharton'scher Sulze, ein gutes Substrat, eine größere Möglichkeit zur Ansiedelung von Infektionskeimen geboten sei. Zunächst beobachtete **Keilmann** nur 118 Neugeborene und kam zu folgendem Resultat:

„5 Kinder haben gefiebert, das Fieber begann stets nach dem dritten Tage." Obwohl weder am Nabelstumpf noch sonst sichtbare Störungen fehlten, glaubt **Keilmann** dennoch das Fieber auf Infektion vom Nabel aus zurückzuführen, sodaß der Nabelwundverlauf mit 4,2% Fieber belastet werden muß. Die Versorgung des Nabels fand bei den 118 Kindern folgendermaßen statt:

„Nach Uebertritt des Reserveblutes doppelte Unterbindung mit in Sublimat desinfizierten Bändchen und Durchschneiden mit in siedendem Wasser sterilisierter Scheere. Stumpf 2—3 cm. Nach dem Reinigungsbad, Messung und Wägung wurde der Stumpf mit Watte bedeckt und die Nabelbinde angelegt. Sodann täglich Bäder mit Trocknung des Stumpfes und Anlegung neuer Watte."

Diese 4, 2% auf Nabelinfektion beruhenden Fieberfälle waren zu einer Zeit wo man die Kinder noch täglich baden ließ.

Je höher man die Bedeutung einer möglichst raschen und vollkommenen Mumifikation einschätzte, desto mehr war man auch darauf bedacht, alles das aus der Pflege des Säuglings auszuschalten, was dieses Prinzip in der Nabelbehandlung irgendwie zu gefährden schien. So erhoben sich Stimmen für die Abschaffung des täglichen Bades. Schon bei dem **Dohrn**'schen Occlusivverband hatte man das Bad als inopportun bemängelt und weggelassen, da es nicht gelang, impermeable Verbände herzustellen. **Doctor**, der zu erst in dem täglichen Verbandswechsel quoad Heilung und Infektion eine Quelle mannigfacher Schädigungen sah,

stellte sowohl aus diesem als auch aus dem obigen Grunde das tägliche Baden ein. Mit der „heiligen Tradition“ des Vollbades bis zur Vernarbung des Nabelschnurrestes brachen denn auch bald andere: **Ahlfeld, Küstner, Zweifel** u. a.

Angeregt durch die Arbeiten **Doctors** ließ **Keilmann** die täglichen Bäder außer dem ersten Reinigungsbade weg und erzielte dadurch nicht nur günstige Verhältnisse der Nabelheilung, sondern auch der Allgemeinzustand der Neugeborenen hatte sich wesentlich gebessert Unter 400 auf die Weise behandelten Fällen stellte **Keilmann** nie Fieber fest und erwähnt den Abfall des Nabelschnurrestes durchschnittlich am 7.—8. Tage.

Berend konnte bei 2000, welche er zu je 1000 so abteilte, daß die eine Serie gebadet wurde, die andere aber nicht, feststellen, daß der Nabelschnurabfall bei beiden Serien gleichzeitig erfolgte, daß hingegen Nabelerkrankungen bei den Gebadeten doppelt so häufig vorkamen wie bei den nichtgebadeten und daß ferner bei den letzteren die Nabelerkrankungen viel leichter verliefen, wie bei den ersteren.

1908 hat **Eicke** an der Breslauer Klinik die in 12 Jahren auf Station beobachteten Fälle zusammengestellt und dabei folgendes Resultat erzielt:

„Von Nabelinfektionen, Störungen im Nabelwundverlauf jeglicher Art mit oder ohne Temperaturerhöhung, Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens etc. wurden bei genauer Durchsicht 176 Fälle unter 7300 Neugeborenen konstatiert, also 2,4%. Bei 20 weiteren Fällen war ein lokaler Befund nicht zu verzeichnen, indessen wurde, da eine andere Ursache für die Erkrankungen nicht gefunden werden konnte, als Grund des Fiebers eine doch vom Nabel ausgehende Infektion angenommen, zumal der Verlauf, der Erfolg der Therapie dafür sprach“. Unter diesen 196 Fällen hatte **Eicke** 6 Todesfälle konstatiert, für die Sepsis vom Nabel ausgehend verantwortlich gemacht werden mußte.

Die Abnabelung, die Behandlung des Nabelschnurrestes war damals dieselbe wie sie **Keilmann** seinerzeit angegeben hatte. Betonen möchte ich noch, daß alle Kinder damals ein Reinigungsbad bekamen.

Auf Anregung von Herrn Geheimrat Prof. Dr. **O. Küstner** habe ich die Journale und Krankengeschichten der Kinder, welche in der Breslauer Klinik in der Zeit vom 1. Oktober 1908 bis 1. April 1913 geboren sind und welche sämtlich ohne jegliches Baden behandelt wurden, durchgesehen. Auch das erste Reinigungsbad wurde bei allen diesen Säuglingen weggelassen. Diese Arbeit hat nun den Zweck, eine kritische Uebersicht zu geben über die in diesem Zeitraum geübte Methode der Versorgung des Nabelschnurrestes, und damit einen Teil beizutragen im Kampfe gegen die Säuglingssterblichkeit und insbesondere gegen die Nabelinfektion der Neugeborenen.

Zuvor möchte ich einige Worte über die Beobachtung und Allgemeinbehandlung der Neugeborenen an hiesiger Klinik vorausschicken. — Ueber jedes Kind wird eine besondere Kurve geführt, die über Temperatur und Gewichtzunahme und die wichtigsten Erscheinungen Auskunft gibt und schnelle Orientierung ermöglicht. Zweimal täglich wird die Körperwärme der Neugeborenen gemessen und vor und nach jeder Mahlzeit wird das Kind gewogen. Außerdem wird an der Kurve der Tag des Nabelschnurabfalls stets notiert. Alle Kinder bekommen als Nahrung Muttermilch und nur in Ausnahmefällen Ammenmilch, und nur in den seltensten Fällen werden sie mit Soxleth ernährt.

Alle Kinder die vor dem dritten Tage bereits gestorben sind, habe ich selbstverständlich aus der Beobachtungsreihe ausgeschaltet und nur anscheinend wirklich gesunde, lebensfrische Säuglinge berücksichtigt. Nach Abzug der ungeeigneten stehen mir 4585 Fälle zur Verfügung. Von diesen sind 43 Kinder gestorben. Nur in 4 Fällen erfolgte der Tod bei diesen Kindern infolge einer Nabelerkrankung, bei den übrigen 39 Kindern, welche in der Klinik verstarben, kam jedoch mit Sicherheit, wie meistenteils durch Autopsie festgestellt werden konnte, niemals eine Nabelerkrankung in Frage, demnach kann auch dieselbe nicht die Todesursache gewesen sein. Soweit man erruieren konnte, war die erwiesene Todesursache bei den 39 Kindern: Lungenaffektion, intra cranielle, inter cerebrale Blutungen, Magen-, Darm-

erkrankungen, Gehirnoedem, Melaena, Lues, Ohrerkrankungen, einmal eine congenitale Duodenalstenose usw.

Von Nabelerkrankungen, Störungen in der Nabelheilung und Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens habe ich bei genauer Durchsicht 112 Fälle unter den 4585 konstatieren können. Von diesen 112 Kindern zeigten, wie die täglichen 2 maligen Temperaturmessungen im After ergaben, 31 niemals eine Erhöhung von 37°. Bei 46 bewegte sich die Temperatursteigerung zwischen 37° und 38°, 17 Fälle hatten Fieber bis 38° und 18 sogar über 39°. Unter die letzte Rubrik fallen auch 4 Todesfälle, für die Sepsis vom Nabel ausgehend verantwortlich gemacht werden mußte. Diese 4 Säuglinge (0,8 2‰) sind auf Station ad exitum gekommen und bei 3 ist durch Sektion die Diagnose Sepsis neonatorum, vom Nabel aus bestätigt worden.

Es kam also auf ungefähr 1150 Kinder ein Todesfall an Septicaemie vom Nabel ausgehend.

Unter den 31 ohne irgendwelche Temperaturerhöhung, ohne Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens konstatierten Störungen im Nabelwundverlauf sind mehr oder weniger ausgesprochene Fungusbildungen bemerkt worden, bei mehreren stärkere Rötung der Nabelgegend. Alle diese Fälle wurden mit Alkoholverband oder Argentumstift behandelt und es trat stets baldige Heilung ein.

Nachblutungen sind bei uns nur einmal bemerkt worden, wobei die Blutung nach sofortiger Nachligierung systierte.

Temperatur bis 38° kamen bei den Säuglingen am häufigsten vor. Es handelte sich dabei meist um nur einmalige vor dem Abfall auftretende Steigerung der Temperatur bei völligem Wohlbefinden. Der übliche Alkoholverband hatte stets den erwünschten Erfolg. Die Temperatur kehrte wieder zur Norm, nur der Abfall des Nabelschnurrestes verspätete sich durchschnittlich um einen Tag.

Bei den Säuglingen, welche Fieber über 38° aufwiesen, waren meist die gleichen lokalen Erscheinungen vorhanden. Von den 17 Kindern hatten 9 nur einen einmaligen Aufstieg der Temperatur über 38°, 3 hatten 2 Tage, 5 Kinder 3 Tage, 1 Kind hatte 4 Tage hindurch Temperatur zwischen

38 und 39. Der Abfall des Stumpfes trat auch hier verspätet ein, im Durchschnitt am 9. Tage. — Alkoholbehandlung ließ uns auch hier nicht im Stich, bei allen Kindern schwanden die krankhaften Symptome und die Kinder konnten gesund und fieberfrei aus der Klinik entlassen werden.

Fieber über 39° kam in 18 Fällen vor, allerdings bei 12 mit einem einmaligem Anstieg und sofortigem Abfall auf die Norm, sobald Alkoholumschläge appliziert worden waren. Bei den anderen Kindern stieg die Temperatur allmählich auf 39° und darüber und sank trotz Alkoholbehandlung des Nabelschnurstumpfes nicht auf 37°. Darunter sind auch die unter der Diagnose der Septikaemie ad exitum gekommenen Kinder. In den meisten Fällen dieser Serie waren die Stümpfe, wie in den Journalen verzeichnet ist, eiterigschmierig belegt, die Umgebung des Nabels zuweilen gerötet und infiltriert. Bei 16 der Fälle trat das Fieber vor Abfall des Nabelschnurrestes ein und nur zweimal nach dem Abfall des Stumpfes. Auch die Säuglinge verließen alle afebril die Klinik.

Fast bei allen Nabelerkrankungen war neben dem lokalen, teilweise sehr geringen Befunde auch das Allgemeinbefinden der Kinder gestört. Die Säuglinge waren teils unruhig und apathisch und nahmen vor allem schlecht Nahrung zu sich, teils boten sie außer Verdauungsstörungen keine weiteren auffälligen Krankheitssymptome. Besonders betonen möchte ich, daß die Ernährung dieser Kinder stets mit Frauenmilch geschah. — Die bakterientötende Kraft des Säuglingsblutes bei Ernährung an der Brust ist bedeutend größer als bei künstlicher Ernährung, und nach **Salge** wissen wir, daß künstlich ernährte Kinder Infektionen gegenüber weit weniger widerstandsfähig sind als die Brustkinder.

Im Durchschnitt verließen die Säuglinge mit den Müttern am 8. Tage die Klinik und zeigten regelrechte Gewichtskurven. Der Nabelschnurrest fiel durchschnittlich am Ende der ersten Lebenswoche (6,3 Tag) ab.

Bei Kindern, welche Verdauungsstörungen, resp. keine normale Gewichtszunahme aufwiesen, fand ich im Gegensatz zu **Weckerling,** daß sich der

Abfall des Nabelschnurrestes wesentlich verzögerte. Der Abfall erfolgte bei diesen Kindern gewöhnlich zwischen dem 8. und 9. Tage.

Desgleichen fand ich eine geringe Verspätung des Nabelschnurabfalls beim Icterus neonatorum. Ich habe auch das Geschlecht des Säuglings und den Abfalltermin des Nabelschnurrestes verglichen und in dieser Hinsicht keinen Unterschied gefunden. Auch das Alter der Mutter und die Zahl der Schwangerschaften derselben scheint keine Rolle zu spielen. Dagegen fiel bei den Kindern, welche unter Narkose geboren worden sind, die Nabelschnur meistens später als am 7. Tage ab. Wieweit hier die Narkose oder die allgemein ungünstigen Einflüsse und begleitenden Umstände, welche das Kind bereits intra partum schädigten, schuld sind, läßt sich schwer entscheiden. **Hirsch** hat nachgeprüft, ob ein während der Geburtsperiode verabreichtes Narkotikum einen Einfluß auf den Heilungsprozeß der Nabelwunde habe, und gefunden, daß die Narkose selbst „die Nabelheilung sicher nicht ungünstig zu beeinflussen scheint."

Eie Art des Abnabelns, die Behandlung des Nabelschnurrestes ist in der Breslauer Klinik äußerst einfach. Das geborene Kind bleibt zwischen den Schenkeln der Muttter solange liegen, bis die Nabelschnur pulslos geworden ist. Nach Uebertritt des Reserveblutes unterbindet die mit sterilen Gummi-Handschuhen versehene Hebamme etwa 2 cm vom Leibe des Kindes ab die Nabelschnur und legt etwa 5 cm vom Kinde ab eine sterile Klemme an. Die Nabelschnur wird dann mit einer in siedendem Wasser sterilisierten Nabelschnur-Scheere zwischen der Klemme und der Ligatur unweit von der letzteren durchschnitten, sodaß ein Stumpf von etwa 2—3 cm Länge bleibt. Daraufhin wird das Kind von der Hebamme mit sterilem Oel abgerieben und gereinigt. Nach Kontrolle des unterbundenen Nabelschnurrestes und nochmaligem Knoten des Bändchens wird der Stumpf mit sterilem Mull bedeckt und eingehüllt und die etwa handbreite, locker gewebte, luftdurchlässige Nabelbinde angelegt.

Daß die **Küstner**'sche Methode der Nabelschnurversorgung, die in Unterbindung mit Zurücklassung eines kurzen Stumpfes besteht, der ohne irgend-

welche weitere Behandlung nur in sterilen Mull gehüllt wird, allen modernen Anforderungen entspricht, dürfte aus den mit dieser Behandlungsweise erzielten guten Resultaten ersichtlich sein. Es sind ja bei den 4585 Kindern nur 35 (0,7%) wirklich fieberhafte Nabelerkrankungen zu Beobachtung gekommen. Wenn ich die Statistiken anderer Autoren, die sich meist auf wenige Hundert Fälle im Laufe weniger Monate erstrecken in Betracht ziehe und mit unserem Vergleiche, so glaube ich, die Resultate der Breslauer Klinik in der Nabelheilung mit Recht als ausgezeichnete hinstellen zu können.

Einige Hundert Fälle, die daraufhin zwecks späterer Publikation beobachtet werden, beweisen nichts, denn auch in der Breslauer Klinik konnte man beobachten, daß Monate vergingen, ohne daß eine Nabelinfektion vorgekommen ist. Ist dagegen eine Nabelerkrankung eingetreten, so ist sie nicht auf einen Fall beschränkt geblieben, sondern sie trat meistens gewissermassen epidemisch auf. Es war dann nicht die Methode der Nabelbehandlung die Schuld an der Infektion, sondern irgend ein Fehler in der Ausführung derselben, begangen am wahrscheinlichsten von dem Wartepersonal.

Von den 4 an Sepsis gestorbenen Kindern, die beobachtet wurden, sind 2 sogar in ein und derselben Woche ad exitum gekommen.

Von den zahlreichen anderen Methoden möchte ich kurz einige erwähnen. Auch heute noch ist die Behandlung und Versorgung des Nabelschnurrestes durchaus nicht einheitlich und die Frage, welcher Nabelverband am zweckmäßigsten ist, ist auch noch nicht definitiv entschieden. Während früher auf die Länge des Nabelschnurrestes kein besonderes Gewicht gelegt wurde, empfahl zuerst **Eröss,** dann **Doctor** einen möglichst kurzen Nabelstumpf. **Ahlfeld** spricht sich ebenfalls für eine Kürzung der Nabelschnur bald post partum auf das „erlaubte geringste Maß“ und Sterilisierung des Restes und seiner Umgebung mit Alkohol. Neuerdings erst tritt **Ahlfeld** für seine Methode der Abnabelung und des Dauerverbandes mit Weglassen des täglichen Bades ein. **Seitz** dagegen betont, daß in der Nabelbehandlung unter allen Umständen eine möglichst rasche und ungestörte Mumifikation

des Nabelstumpfes erstrebt werden müsse.

Martin will nach Anlegung eines sterilen Seidenfadens den Stumpf zur Desinfektion und zur sicheren Blutstillung kauterisiert wissen und empfiehlt für die Hebammenpraxis statt des teuren Termokauters eine Brennscheere zu nehmen.

Ballin warnt jedoch, und das mit Recht, vor dem allgemeinen Gebrauch von glühenden Instrumenten, da damit nur allzu leicht besonders von Seiten der Hebammen Verbrennungen verursacht werden können.

Kusmin macht den Vorschlag, den Nabelstrangrest in eine Gipsbinde einzuhüllen, da Gips einerseits Feuchtigkeit der Nabelschnur entzöge, andererseits einen guten Schutz bietet.

Kowarski bepudert den Stumpf mit Gips und **Pietrasiewicz** bepinselte den Nabelstumpf mit Jod und erzielte dabei einen Abfall am 5. Tage.

Wichtig ist aber die vergleichende Statistik, die **Stolz** gibt. An der Gratzer Klinik wurden nämlich Kontrollversuche mit dem Abnabelungsverfahren von **Ahlfeld, Martin** und einem neuen von **Stolz** modifizierten Verfahren, nach dem der Strang nicht durchgebrannt wurde, sondern mit sterilisierter Scheere durchtrennt und dabei die Alkoholbetupfung weggelassen.

Stolz findet, daß der Nabelschnurabfall durchschnittlich erfolgt:

nach **Ahlfeld** am 9,64 Tage post partum,
nach **Martin** am 6,04 Tage post partum,
nach seiner Methode am 5,7 Tage post partum.

Stolz hat gefunden, daß gegen Stumpfinfektion sowohl das **Ahlfeld**'sche, wie **Martin**'sche Verfahren gleich wirksam ist, daß aber ferner die **Martin**'sche Methode der **Ahlfeld**'schen vorzuziehen sei. Seine Methode wäre die beste von beiden.

Das in Heidelberg übliche Abnabelungsververfahren wird in einer Arbeit von **Weckerling** erörtert. Zwei bis drei Minuten nach der Geburt des Kindes wird der Nabelstrang handbreit von der Hautoberfläche des Kindes entfernt, mit sterilem Bändchen doppelt unterbunden und nach erfolgtem Reinigungsbade nach 1 bis 2 Stunden $^1/_2$ cm vom Nabelring entfernt mit einer mittelstarken Seidenligatur nochmals unterbunden, der überstehende

Teil mit der Scheere abgetragen und der Stumpf mit Dermatolpulver bestreut. Als mittlerer Abfallstag wird der 6. Tag angegeben.

Einen ganz neuen Verband schlägt **Vömel** vor. Nach seiner Meinung ist bei den üblichen Verbänden zu wenig berücksichtigt, daß der Atemtypus der Säuglinge ein abdomineller ist. Infolgedessen verwirft er die Umwicklung des Leibes mit Nabelbinden. Sitzt er zu locker, verschiebt sich der Verband, sitzt er zu fest. dann wird die Atmung behindert und der Säugling somit geschädigt. Er hat deshalb einen Verband erdacht, der aus einer Compresse, die mit verschiedenen antiseptischen Pulvern imprägniert sein kann, und einem Pflasterring besteht. Der Verband bleibt beim Vermeiden des täglichen Bades bis zum 10. Tage liegen und wird nur gewechselt, wenn irgendwelches Sekret den Verband durchnässte oder beschmutzte. Die Pflastermasse ist so gewählt, daß sie der Haut abgesehen von einer leichten Röte keinen Schaden bringt. **Vömel** hat den Verband an Tausend Neugeborenen in der geburtshilflichen Abteilung des Krankenhauses zu Frankfurt a. M. erprobt und dabei will er gute Resultate erzielt haben.

Ein Okklusivverband. wie ihn **Dohrn** empfohlen hatte, hatte sich nach den Untersuchungen von **Paul** völlig unzweckmäßig erwiesen, da er ja den Luftzutritt verhindert und deshalb die Vertrocknung des Stumpfes wesentlich verzögert.

Eibel fand nach Versuchen an der **Krönig**'schen Klinik die besten Resultate in Bezug auf die Zeit des Abfalles der Nabelschnur bei kurzer Abklemmung des Schnurrestes, Anwendung von Gummihandschuhen, Alkoholverband und Bad erst nach Abfall der Schnur.

Jägerrös verbindet die Abklemmung der Nabelschnur, indem er mit einer eigens konstruierten Klemme die Nabelschnur abklemmt und dadurch auf ein Minimum reduziert, das Instrument nach kurzer Zeit entfernt und den Nabelschnurrest hart an der angeklemmten Stelle unterbindet und noch innerhalb der abgeklemmten Strecke durchschneidet. Es bleibt so nur eine kleine Borke übrig, die sich in den meisten Fällen bis zum dritten Tage abstoßen soll. Auf den Nabel wird eine sterile Gaze

und ein Wattebausch gelegt und das tägliche Bad braucht nicht unterlassen zu werden.

Keller berechnet die Zahl an Nabelschnurinfektionen gestorbenen Kinder auf 7—8% der Todesfälle oder 1,4% der Lebendgeburten, außerdem fand er Nabelinfektion als Nebenbefund in 7% der Todesfälle oder 1,1% der ehelichen Lebendgeburten und bei Außerehelichen in 9% der Todesfälle und in 2,4% der Lebendgeburten. Die Zahl der Nabelinfektion in seiner Anstalt berechnet **Keller** auf 5%.

Keller tritt ebenfalls für möglichste Kürzung des Nabelschnurrestes ein und hat in letzter Zeit 10%iges Lenicetvaselin angewendet, das nach Betupfen des Wundgebietes mit 96%igem Alkohol mittels Mullläppchen aus dem Behälter entnommen und auf den Nabelschnurrest aufgelegt und mit demselben Mullläppchen bedeckt wird. Bei dieser Behandlung kam in 1,5% der Fälle Fieber vor.

Petermöller gebraucht nach Abnabelung zur Bestreuung des Stumpfes sterilisierte Kieselgur. Darauf wird er mit einem Gazebausch und einem trockenen Gazestreifen überdeckt und die Nabelbinde angelegt. Dann wird der ganze Verband mit Billroth'schem Stoff, der um den ganzen Leib des Kindes reicht, bedeckt, und endlich noch eine Binde herumgelegt. Dieser Verband bleibt als Dauerverband liegen.

Es ist wohl kaum anzunehmen, daß dieser Verband sich wegen seiner Umständlichkeit irgendwo einbürgern sollte.

Weckerling gibt eine eingehende Schilderung des an der Heidelberger Frauenklinik gebräuchlichen Nabelverbandes. Er ist im wesentlichen eine Modifioation des **Stolz**'schen und besteht aus einer vierfachen Lage einer 10 cm breiten zu einem Rechteck zusammengelegten Mullbinde, die mit mehreren an ihr angenähten Bändern festgehalten wird, welche um den Leib und Nacken des Kindes geschlungen werden.

Daß dieser Verband Vorteile bietet, soll nicht in Abrede gestellt werden, doch scheint uns die einfache am meisten gebräuchliche Nabelbinde sehr bequem und vollkommen ausreichend zu sein, sodaß die vielen empfohlenen Nabelverbände dieselbe wohl kaum aus der allgemeinen Praxis ver-

drängen werden. Außerdem kann sie stets trocken gehalten werden, ist nicht zu dicht und hindert nicht den physiologischen Vertrocknungsprozeß, was im Auge behalten werden muß. Der Nabelverband wird an der Breslauer Klinik, außer wenn Anzeichen für eine gestörte Nabelwundheilung vorhanden sind oder derselbe wie besonders bei Knaben mit Urin befeuchtet worden ist, nicht vor dem 5. Tage gewechselt.

Jegliche Störung des Heilungsprozesses die auf infektiöser Basis zu beruhen scheint, wird mit Alkoholverbänden behandelt und zwar werden die Gaze- und Watteverbände täglich mehrmals erneuert. Der Alkohol in Konzentration von 80—90% hat sich stets als vorzügliches Mittel bei Nabelaffektionen erwiesen, die Temperatur sank meistens zur Norm, dabei wurde infolge der wasserentziehenden Wirkung die Mumifikation des Nabelschnurrestes befördert und beschleunigt.

Auch die Frage, wann abgenabelt werden soll, ist schon öfter erörtert und heiß umstritten worden, An der Breslauer Klinik wird das Kind nach Aufhören der Pulsation der Gefäße und Uebertritts des Reserveblutes abgenabelt. Nach **Budin, Zweifel** soll das Reserveblut im Durchschnitt 76,2 gr betragen, das bei zeitgemäßem Abnabeln dem Neugeborenen zugeführt werden kann.

Seit jeher bestand die Sitte, daß Neugeborene gleich nach der Geburt und weiterhin jeden Tag gebadet wurden. Als nun **Doctor, Keilmann, Ahlfeld**, gestützt auf ihre Erfolge die Abschaffung des täglichen Bades forderten, erhob sich ein großes Für und Wider, und noch heute ist die Streitfrage unentschieden. **Keilmann** u. a. gingen von der Ueberzeugung aus, daß das tägliche Bad besonders in großen Gebäranstalten die Quelle einer Reihe von Infektionen sei, da ja täglich der im Absterben begriffene Strangrest von dem von Infektionskeimen nicht freiem Wasser befeuchtet werde, und so nicht nur die Vertrocknung verzögert werde, sondern in ihm sich die schönste Bakterienflora entwickeln könne. **Küstner** erklärte das Bad „für einen beseitigungsbedürftigen Fehler, für eine Noxe". Trotzdem **Doctor, Keilmann, Eicke** u. a. durch eine ausgiebige Statistik praktisch die Schädlichkeit des

täglichen Vollbades nachwiesen, fanden sich in **Fehling, Martin, Sänger** große Gegner des Nichtbadens.

Wenn **Sänger** meinte, das Kind befinde sich vor der Geburt in einem permanenten Bade, und seine Haut sei so sehr daran gewöhnt, daß sie gerade in der ersten Zeit nach der Geburt unbedingt des Wassers bedürfe, so scheint er zu vergessen, daß das „permanente Bad" vor der Geburt keimfrei ist.

Anthes aus der Hallenser Klinik hält das Nichtbaden der Säuglinge für unzweckmäßig und unvorteilhaft.

Kowarski stellte vergleichende Versuche an, indem er die eine Hälfte badete, die andere nicht. Auf Grund dieser beiden Versuchsreihen ist er für das tägliche Baden, trotzdem bei den Gebadeten öfters das Auftreten von Icterus zu beobachten war.

Bumm meint, daß es noch nicht an der Zeit sei, die althergebrachte Nabelbehandlung aufzugeben und dafür den Dauerverband mit Fortfall des täglichen Bades zu setzen.

Asch erklärt, daß es auch ohne Baden in den ersten Lebenstagen geht, für die Privatpraxis will er aber das tägliche Bad nicht abschaffen.

Trotz der widersprechenden Ansichten hat sich **Küstner** auf Grund seiner Erfahrungen nicht entschließen können, das tägliche Bad der Neugeborenen wieder einzuführen, denn es unterliegt gar keinem Zweifel, daß das Baden für die Heilung des Nabelstumpfes eine Schädigung sei, daß die damit verknüpfte Anfeuchtung auf die Mumifikation des Nabelschnurrestes verzögernd wirke und außerdem vermehre doch das nie ganz keimfreie Badewasser die Infektionsmöglichkeit. Bei **Küstner** werden die Neugeborenen nur mit sterilem Oel abgerieben und gereinigt. Während früher, wie **Eicke** in seiner Arbeit berichtet, an der Breslauer Klinik noch das erste Reinigungsbad angewandt wurde, wird auch dieses jetzt bei den Säuglingen vollständig weggelassen und ist auch zu entbehren. Dem Reinlichkeitsbedürfnis kann schließlich auch durch Waschen, wieder mit Ausnahme der Bauchgegend, völlig Genüge geleistet werden. Nur die

tief asphyktischen Kinder werden zu Belebungszwecken ins Bad gesteckt. Auch **Ahlfeld** steht auf demselben Standpunkt und hält „das Weglassen des Bades für eine der wichtigsten Neuerungen in der Behandlung des Nabelschnurrestes". **von Rosthorn** hat sich gegen das tägliche Bad ausgesprochen und **Eibel's** Arbeit aus der **Krönig**'schen Klinik beweist ebenfalls, daß beim Weglassen des Bades die besten Resultate erzielt werden.

Was für einen Nutzen soll denn eigentlich das Bad für das Kind haben? Die Vernix caseosa wird doch durch das Bad nicht heruntergeschwemmt und muß durch Abreibung geschehen.
Ferner hat schon **Keilmann** nachgewiesen, daß die Gewichtszunahme bei den nicht gebadeten um einen Tag früher beginne wie bei den gebadeten und daß dieselben an Körpergewicht besser zunehmen als solche, die gebadet werden. **Neumann** hält das Baden nicht nur für überflüssig, sondern unter Umständen für schädlich, denn das Bad kühlt den Neugeborenen, der besonders doch in den ersten Lebenstagen eine sehr erhebliche Wärmebeweglichkeit besitzt, in unzweckmäßiger Weise ab.

Wenn auch einige Autoren immer noch behaupten, daß durch das Nichtbaden der Nabelwundverlauf ungünstig beeinflußt und der Abfall verspätet werde, und ferner die Gewichtszunahme und das Allgemeinbefinden beeinträchtigt werden soll, so haben sich diese Einwände auf Grund anderer Erfahrungen, sowie der Resultate unserer Klinik als nicht zutreffend erwiesen. Der Abfall des Nabelschnurrestes ist bei uns nicht verspätet erfolgt.

Im übrigen ist ja das Spätabfallen des Nabelschnurstumpfes nur ein Vorteil, kein Nachteil. Denn je später der Stumpf abfällt, um so kleiner ist die übrigbleibende Granulationsfläche. Die Hauptsache in der Nabelwundbehandlung bleibt, daß der Prozeß der Mumifikation des Nabelschnurrestes ungestört verläuft, dieser wird durch Fortlassung des täglichen Bades gefördert. Die guten Resultate der Nabelheilung an der Klinik bei Fortlassung des Bades mahnen, das Prinzip des Nichtbadens auch in der Praeis einzuführen, zumal wir wissen, wie das Baden der Säuglinge in der allgemeinen Praxis

oftmals statfindet, und wo laut Statistiken die Säuglingssterblichkeit an Nabelinfektion groß ist (**Keller**),

Alle dagegen angeführten Gründe, die die Unmöglichkeit dieses Vorgehen klar zu machen suchen, sind nicht so stichhaltig, um von dem Versuche abzustehen.

Daß die **Küstner**'sche Methode der Abnabelung und Behandlung des Nabelschnurrestes unter Vermeidung jeglichen Bades auch des 1. Reinigungsbades auf der Höhe steht, gute Resultate liefert, glaube ich auf Grund dieser Arbeit erwiesen zu haben.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat **Küstner** für die gütige Ueberlassung des Materials und für die Anregung zu dieser Arbeit, sowie Herrn Oberarzt Prof. **Hannes** für die liebenswürdige Durchsicht der Arbeit meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Litteraturverzeichnis.

Ahlfeld: „Alkohol als Desinficiens". Monatschrift für Geburtshilfe und Gyn., Bd. 10.

— „Die Behandlung des Nabelschnurrestes". Zentralblatt für Gynäkologie. 1900.

— „Abnabelung und Nabelversorgung". Zentralblatt für Gynäkologie. Bd. 35.

— „Abnabelung, Nabelverband und Beh. etc." D. m. W. 1908.

Anthes: „Über den Einfluß des Bades auf die Nabelheilung der Neugeborenen". Inaug.-Diss. Halle 1896.

Ballin: „Zur Behandlung des Nabelstrangrestes nach Martin". Zentralbl. f. Gyn. 1900.

Bumm: Handbuch der Geburtshilfe.

Dohrn: „Ein neuer Nabelverband". Zentralblatt für Gyn. 1880.

Doctor: „Resultate der Nabelbehandlung Neugeborener an der geburtshilflichen Klinik zu Budapest" Archiv f. Gyn. Bd. 45.

Eicke: „Nabelabfall und Nabelheilung". Zeitschrift für Geburtshilfe und Gynäkologie. Band 63.

Eibel: „Zur Versorgung des Nabelschnurrestes". Inaugural-Diss. Freiburg i. B. 1909.

Epstein: „Über antiseptische Maßnahmen in der Hygiene des neugeborenen Kindes". Med. Wandervorträge, 1888. Heft 2.

Eröss: „Beobachtungen an 1000 Neugeborenen über Nabelkrankheiten und die von ihnen ausgehenden Infektionen des Organismus". Archiv für Gyn. Bd. 41.

Flick: „Der Nabelverband". Kl. therap. Wochenschr. 1900. Nr. 25.

Fränkel: „Über den Verschluß der Nabelarterien". Wiener med. Wochenschrift 1903.

Gigli: „Nabelschnurklemme". Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., 1902.

Hirsch: „Über die Behandlnng des Nabelschnurrestes". Inaug.-Diss. Freiburg, 1910.

Horn: „Über Nabelschnurbehandlung der Neugeborenen". Münch. med. Wochenschr. 1899, Nr. 12.

Keilmann: „Zur Diatetik der ersten Lebenswoche". Dtsch. med. Wochenschrift, 1895.

Keller: „Die Krankheiten der Neugeborenen etc.“ Dtsch. Klinik. „Nabelinfektion und Säuglingssterblichkeit der Jahre 1904/5“. Nach Aufzeichnungen des statistisch. Amtes der Stadt Berlin

— „Geburtshilfe und Säuglingssterblichkeit“. Monatsschrift für Gyn. u. Geb. Bd. 34.

Leube: „Über Nabelschnurvorsorgung der Neugeborenen“. Zentralblatt f. Gyn. Bd. 35.

Liebmann: „Neuere Methoden der Behandlung des Nabelschnurrestes“. Inaug.-Diss. Freiburg, 1910.

Martin: „Zur Nabelversorgung der Neugeborenen“. Monatsschrift für Geb. u. Gyn. Bd. 12.

— „Die Versorgung des Nabels der Neugeborenen“. Berl. klin. Wochenschrift.

Neumann: „Über ein Übermass in der Säuglingsbehandlung“. Berl. Klin. Wochenschr., 1898.

Salge: „Die Bedeutung der Infektion für die Neugeborenen und Säuglinge“. Berliner klin. Wochenschr., 1906

Seitz: v. Winkel, Handbuch der Geb.

Spiegelberg: Lehrbuch der Geb.

Stolz: „Zur Abnabelung der Neugeborenen“. Wiener klinische Wochenschrift, 1901.

Virchow: Gesammelte Abhandlungen, 1862.

Weckerling: „Über die Abhängigkeit des Abfalls des Nabelschnurrestes von der Art der Abnabelung etc.“ Inaug.-Diss. Heidelberg, 1908.

Ziegler: Lehrbuch der path. Anatomie, 1905.

Zweifel: „Wann sollen die Kinder abgenabelt werden? Zentralbl. f. Gyn., 1878

Lebenslauf.

Ich, **Stanislaus Kulinski**, bin in Unislaw, Kreis Koschmin, am 15. Oktober 1885 als ältester Sohn des Gutsbesitzers Joseph Kulinski auf Gosciejewo, Prov. Posen, und seiner Ehegattin Elisabeth, geb. Nagler geboren. Ich bin katholischer Konfession und preußischer Staatsangehöriger.

Nachdem ich Privatunterricht erhalten hatte, besuchte ich zuerst bis zur Ober-Sekunda das Kgl. Gymnasium zu Krotoschin. Das Reifezeugnis erhielt ich Ostern 1907 an dem Gymnasium zu Meseritz. Alsdann studierte ich Medizin, und zwar die ersten Semester in Breslau, dann 3 Semester in Freiburg i. B., hier bestand ich am 27. Juli 1909 die ärztliche Vorprüfung. Die klinischen Semester verbrachte ich in Breslau und bestand am 13. Mai 1912 das ärztliche Staatsexamen.

Im Wintersemester 1909/10 diente ich ½ Jahr als Einjährig-Freiwilliger beim Schlesischen Trainbataillon Nr. 6. Im praktischen Jahre war ich an den Kgl. Universitäts-Kliniken zu Breslau tätig und zwar 5 Monate in der Chirurgischen Klinik (Geh. Prof. Dr. Küttner), 4 Monate in der Medizinischen Klinik (Geh. Prof. Dr. Minkowski) und den Rest des Jahres arbeitete ich in der Kgl. Frauenklinik beim Geh. Prof. Dr. Küstner.

Am 15. Mai 1913 erhielt ich die Approbation als Arzt.

Vom 1. Juni 1913 diene ich als einj. freiw. Arzt beim Leib-Kürassierregiment „Groß. Kurfürst", No. 1.

Meine akademischen Lehrer waren die Herren Professoren und Dozenten:

In Freiburg: Wiedersheim, v. Kries, Himstedt, Kiliani, Reibel, Gaupp, Aschoff.

In Breslau: Bittorf, Bonnhöfer, Coenen, Filehne, Groenow, Hannes, Hasse, Hinsberg, Klaatsch, Kükenthal, Küstner, Küttner, Ladenburg, Ludloff, Lummer, Minkowski, Neißer, R. Pfeiffer, v. Pirquet, Ponfick, Rosen, Schaeffer, Uhthoff, Ziegler.

Allen diesen Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen aufrichtigsten Dank aus.